

Aus der Klinik und Poliklinik für Zahn-, Mund- und Kieferkrankheiten
der Johannes Gutenberg-Universität, Mainz

Direktor: Prof. Dr. med. Dr. med. dent. Herrmann

Klinische Prüfung des injizierbaren
Fermentpräparates Holoferm
nach Gaschler
bei Erkrankungen des Zahnbettes

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde
der Zahnheilkunde der Hohen Medizinischen Fakultät
der Johannes Gutenberg-Universität, Mainz

vorgelegt von

Dr. med. HANS-GÜNTHER KÖHLER
Zahnarzt und Arzt aus Nürnberg

1958

Aus der Klinik und Poliklinik für Zahn-, Mund- und Kieferkrankheiten
der Johannes Gutenberg-Universität, Mainz
Direktor: Prof. Dr. med. Dr. med. dent. Herrmann

KLINISCHE PRÜFUNG DES INJIZIERBAREN FERMENTPRÄPARATES HOLOFERM

NACH GASCHLER BEI ERKRANKUNGEN

DES ZAHNBETTES

Inaugural-Dissertation zur Erlangung der Doktorwürde der Zahnheilkunde
der Hohen Medizinischen Fakultät der Johannes Gutenberg-Universität, Mainz
Vorgelegt von Dr. med. Hans-Günther Köhler, Zahnarzt und Arzt aus Nürnberg

Dekan: Professor Dr. Lossen

Referent: Professor Dr. Hattemer

Datum des Diploms 29. Okt. 1938



MEINEM VATER
IN DANKBARKEIT
GEWIDMET

Ich danke Herrn Prof. Dr. Hattemer für die
freundliche Überlassung des Themas und die
Unterstützung während der Durchführung der
Arbeit.

INHALTSÜBERSICHT

Die sozialmedizinische Bedeutung der Erkrankungen des Zahnfleisches und des Zahnbettes	1 - 3
Die marginalen Parodontitiden	
Aetiologie	4 - 7
Eigene Beobachtung zur Aetiologie	7 - 9
Pathologie des marginalen Parodontiums	9 - 11
a) entzündliche Form	9
b) dystrophische Form	10
c) Mischform	10
d) Das Zahnfleischbluten	10 - 11
Kritische Sichtung der bisher bekannten Therapievorschlge	11 - 16
Klinische Prüfung der Fermenttherapie mit Holoferm	16 - 19
Kasuistik	19 - 33
Tabellen und Erläuterungen	34 - 39
Zusammenfassung	40 - 43



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41554410_0073

Die Erkrankungen der Zähne und des Zahnfleisches in ihren vielfältigen Formen stellen für den Arzt in therapeutischer Hinsicht ein Problem dar, das zu meistern nicht immer mit Erfolg möglich ist. Nur selten kann man nach der Inspektion der Mundhöhle sagen, daß keine Karies, keine Stellungsanomalien, keine Artikulationshindernisse vorhanden sind und daß auch die Schleimhaut des Mundes in ihren verschiedenen Anteilen ohne pathologischen Befund sei. Für letzteren Befund sind nicht selten überhängende Füllungen und Kronen oder Zahnsteinablagerungen an typischen Stellen mitverursachend, oder ein durchbrechender unterer 3. Molar mit Taschenbildung und regionärer Lymphadenitis; häufig ist es auch das Krankheitsbild der Parodontitis marg. mit seinem Symptomenkomplex von der leichten initialen Form bis zum schwersten Endstadium mit hochgradiger Alveolaratrophie und Lockerung aller befallenen Zähne. Nicht ganz selten sieht man toxische Gingivitiden als Ausdruck einer bestehenden Schwangerschaft oder im Gefolge von Erkrankungen des hämatopoetischen Systems und des Verdauungsapparates, die dann gelegentlich durch Nichtbeachtung der bestehenden Verhütungsvorschriften bei der Gewinnung oder Verarbeitung von Blei, Quecksilber, Wismut, Benzol und anderen Stoffen herrühren. Leider ist auch in vielen Fällen, und besonders bei den Patienten, die in anerkannt gefährdeten Berufen arbeiten, eine ungenügende Mundpflege festzustellen. Auf entsprechende Vorhaltungen wird der unhygienische Zustand der Mundhöhle mit Zeitmangel begründet, oft auch bei fortgeschrittener Erkrankung der Zähne und des Zahnhalteapparates mit der bei der Reinigung der Zähne und des Mundes verbundenen Schmerzhaftigkeit. Die lokale zahnärztliche Therapie in Verbindung mit der Verordnung von Spülungen o. ä. endet meistens mit Ausbleiben des Patienten nach Aufhören der akuten schmerzhaften Erscheinungen; nur in den wenigsten Fällen ist dann eine Heilung erfolgt und in der Regel wird unter Mißachtung der ärztlichen Verordnungen der Zustand

in einen chronischen überführt. Die Noxe bleibt, milieu- oder berufsbedingt, in den meisten Fällen bestehen, und die Selbsttherapie wird unter der Hast der heutigen Zeit vergessen und als Bagatelle abgetan. Erst ein auftretendes Rezidiv, meist schwerwiegender als die Ersterkrankung, veranlaßt den Patienten erneut zur Behandlung zu kommen. Auf Befragen wird dann als Entschuldigung angegeben, daß zu Spülungen und Massagen keine Zeit vorhanden sei, daß man nicht einmal Zeit habe, sich täglich die Zähne zu reinigen.

Sehr viele Ärzte und Zahnärzte werden durch ihre Tätigkeit während der Feldzüge auf den östlichen Kriegsschauplätzen bestätigen können, daß eine derartige Häufung der Erkrankungen der Mundschleimhaut und des Zahnhalteapparates bei der dortigen Bevölkerung nicht anzutreffen war. Der Grund dafür ist, zumindest bei der polnischen und russischen Bevölkerung, nicht in dem täglichen Gebrauch von Zahnbürste und Zahnputzmitteln zu suchen. Sicher sind es alimentäre und sonstige Ursachen, die bei der dort zu beobachtenden Resistenz der Mundschleimhaut die Hauptrolle spielen. Man könnte die Vielzahl der zur Zeit vorkommenden Erkrankungen der Mundschleimhaut als bedingt durch eine Reihe von Problemen unserer Zeit ansehen; die zum großen Teil unverantwortliche Überbeanspruchung der Menschen, die die Widerstandskraft reduziert und nur allzu häufig die Maßnahmen vergessen läßt, die zur Gesunderhaltung des Organismus erforderlich sind, dürfen dabei eine Rolle spielen.

In diesem Zusammenhang muß auf die immer häufiger werdende Verwendung von Konserven und chemisch-konservierten und damit denaturierten Nahrungsmitteln hingewiesen werden. Alle diese Backhilfsmittel, Konservierungsmittel, Farbstoffe, vor allem Gemüse-, Fleisch-, Fischkonserven u.a. sind aus der gegenwärtigen Zeit aber kaum wegzudenken, da sie durch die arbeitssparende und rasche Zubereitungsmöglichkeit die Frei-

zeit des gehetzten Menschen verlängern.

Zweifellos trägt auch die Nichtbeachtung der Unfallverhütungsvorschriften und der vorgeschriebenen Schutzmaßnahmen an der Häufigkeit der Erkrankungen der Mundschleimhaut eine große Schuld. Vor allem in Klein- und Mittelbetrieben, wo nur selten ein überwachender Werksarzt zur Verfügung steht, werden die Schutzmaßnahmen als arbeitshemmend empfunden. Ärztliche Hinweise in der Praxis auf Beachtung der die Gesundheit des einzelnen Arbeitnehmers schützenden Vorschriften werden in den häufigsten Fällen mit dem Unvermögen der Einhaltung der Akkordleistungsforderungen von dem Betroffenen abgetan. Hierbei trifft die Unfallgenossenschaften auch eine gewisse Schuld bei der mangelnden Überwachung. Leider scheinen sie an dieser Frage desinteressiert, da aus gewerbebedingten Erkrankungen der Mundschleimhaut nur in ganz vereinzelt Fällen eine Invalidität resultiert und sie somit kaum vorzeitig schadenersatzpflichtig gemacht werden. Hier muß auch zweifellos der von Jahr zu Jahr ansteigende Tabakverbrauch erwähnt werden. Wenn auch in der medizinischen Literatur noch keine Einigkeit über die Zusammenhänge zwischen dem Zigaretten-Rauchen und dem Bronchialkarzinom besteht (1), so dürfte es doch weitgehend erwiesen sein, daß die Teerrückstände des Tabakrauches für die Mundschleimhaut cancerogene Stoffe darstellen. Während bei weitem nicht bei jedem Tabakraucher Schleimhautveränderungen im Sinne einer Praekanzerosse festzustellen sind, belehrt uns doch die Betrachtung der Mundverhältnisse eines Rauchers gegenüber denen eines Nichtrauchers dahingehend, daß die Schleimhaut im ersteren Fall fast immer chronisch verändert ist und die Zähne gelbliche Beläge aufweisen. HARNDT rechnet mit vollem Recht diese Schleimhautveränderungen zur Gruppe der Gingivitis toxica (2).

Die Aetiologie der Erkrankungen der Mundschleimhaut und

./.

insbesondere der des Zahnhalteapparates ist weitgehend ungeklärt. Wir wissen um die Auswirkungen mancher innerer und infektiöser Erkrankungen, die sich bis zum gewissen Grade als Spiegel auf der Mundschleimhaut zeigen, wissen aber auch, daß diese Erscheinungen als Folge zu Teil schwerer innerer Erkrankungen nach Abklingen derselben auf der Mundschleimhaut nicht mehr feststellbar sind. Sie werden als initiales Symptom diagnostisch gewertet, gehören bei gewissen Erkrankungen zum Symptomenkomplex, können aber genauso gut beim positiven Ausfall sonstiger diagnostischer Methoden fehlen. Aetiologisch wichtig dabei ist, daß ihr Auftreten in Abhängigkeit zu einem internen Symptomenkomplex steht. In vielen Fällen bekommt der Zahnarzt diese Erkrankungen nicht zu Gesicht, denn durch die in der Regel bestehenden Temperatursteigerungen ist der Patient bettlägerig und befindet sich in der Behandlung des Arztes. Anders verhält es sich bei den marginalen Parodontopathien in ihren akuten oder chronischen, oberflächlichen oder tiefgreifenden Formen. Diese führen den Patienten im allgemeinen bei relativem Wohlbefinden früher oder später in die Behandlung des Zahnarztes. Leider ist bisher unsere Therapie aufgrund unseres noch geringen Wissens über die Aetiologie und Pathogenese dieser Erkrankung in schweren Fällen hinsichtlich einer Erhaltung der Zähne über längere Zeiträume noch unbefriedigend. Namhafte deutsche und ausländische Parodontoseforscher wie GOTTLIEB, HÄUPL, HARNDT, KLUCZKA, LANG, SIEGMUND, ORBAN, WESKY und viele andere haben sich darum bemüht, die Aetiologie der marginalen Parodontopathien zu klären. Darüber hinaus haben sich Arbeitsgemeinschaften gebildet mit dem Ziel, diese immer mehr um sich greifenden Erkrankungen zu erforschen und ihre gewonnenen Erkenntnisse auszutauschen.

HARNDT unterscheidet in Anlehnung an den Nomenklaturvorschlag von SIEGMUND die chronisch entzündliche Parodontitis marginalis, die chronisch dystrophische Parodontose und die Mischformen. Für die erstere trennt er zwei Faktoren, Krankheitsanlage und Ursache, ab und sagt, daß nicht einer dieser beiden Faktoren das pathologische Geschehen allein ausmacht sondern nur ihr Zusammenwirken. Er unterscheidet weiterhin endogene und exogene Faktoren. Bei den endogenen spielen Zirkulations-, Stoffwechsel-, innersekretorische und Ernährungsstörungen, außerdem Intoxikationen und Hypovitaminosen eine besondere Rolle. Zu den exogenen rechnet er phlogistische Ursachen durch lokale mechanische Reize, wie Zahnstein, überhängende Füllungen, störende Kronenränder oder mangelhafte Artikulationsverhältnisse u.a.; weiterhin rechnet er hinzu Schädigungen toxischer und mikrobieller Natur. Das vielfältige Zusammenwirken dieser Faktoren mit ihren nicht immer diagnostisch eindeutig feststellbaren Einwirkungen dürfte in der Hauptsache die entzündlichen Erscheinungen des Zahnhalteapparates verursachen. Bei der Parodontose treten zu den teilweise oben angeführten Erscheinungen noch atrophische Vorgänge hinzu, die HARNDT als hormonale Regulationsstörung aufgefaßt wissen möchte. Er denkt in Sonderheit an eine Störung des Hypophysen-Vorderlappens, der Parathyroidea und der Keimdrüsen. Jedoch sind die innersekretorischen Zusammenhänge nicht soweit geklärt, daß sich allein aus diesen Erkenntnissen eine wirksame Therapie ergeben kann. Angeregt durch WESKY haben auch in den 20er Jahren Internisten wie CITRON, BÖNHEIM u.a. sehr intensiv versucht, die Zusammenhänge zwischen inneren Erkrankungen und Veränderungen am Zahnhalteapparat zu erforschen. Als Ergebnis all dieser ausgedehnten Untersuchungen können wir

./.

heute feststellen, daß es nicht gelungen ist, die chronisch entzündlichen und atrophischen Veränderungen des Zahnhalteapparates in einen sicheren Zusammenhang mit Allgemeinerkrankungen zu bringen. Auch SIGMUND hat vor einigen Jahren aufgrund einer geringen Anzahl von Obduktionsbefunden von M. WINNIWARTER-BUERGER und M. RAYNAUD versucht, Zusammenhänge zwischen peripheren Durchblutungsstörungen und chronisch dystrophischen Veränderungen am Zahnhalteapparat zu finden. Diese Befunde mögen im einzelnen zutreffen, es ist aber keineswegs so, daß alle Kranken mit solchen Störungen des peripheren Kreislaufes regelmäßig an einer Parodontose leiden. Die Mischformen sind entzündlicher und atrophischer Natur, wobei es ungeklärt ist, ob die eine der vorbereitende Boden für die andere ist oder umgekehrt.

Die Frage, ob es sich bei der Parodontose um eine primäre Atrophie handelt, oder ob diese Veränderung als Folge einer chronischen Entzündung aufzufassen ist, steht noch offen. Erwähnt werden muß in diesem Zusammenhang, daß schon vor etwa 20 Jahren der Pathologe LANG aufgrund eines größeren Sektionsmaterials in Zusammenarbeit mit HAUPL darauf hinwies, daß in der Regel der chronischen Atrophie des Zahnhalteapparates eine länger dauernde Entzündung der Deckschichten vorangeht.

Parodontoseforscher, die Gelegenheit hatten an Expeditionen im hohen Norden, in Afrika oder in anderen Erdteilen teilzunehmen und abgeschlossen lebende Stämme zu untersuchen, konnten feststellen, daß diese Menschen Zähne mit gesundem Zahnbett besitzen. Nur zu nahe lag es, Lebensweise, Rasse und alimentäre Gesichtspunkte als Grund dafür anzunehmen. Wie enttäuschend war es für diese Forscher, nach kurzer Zeit einen unter ähnlichen Bedingungen lebenden Volksstamm zu

untersuchen, der von einer so schweren parodontalen Insuffizienz befallen war, wie man sie in unseren Breiten nicht feststellen kann. Inwieweit hierbei degenerative Einflüsse, rituelle und andere Momente eine Rolle spielen, bleibt noch ungeklärt.

Eine eigene Beobachtung während der Schlußphase des letzten Krieges darf hier angeschlossen werden. Aufgrund eines allgemeinen Wehrmachtsbefehles wurden in den letzten Kriegsjahren zur Verpflegung wohlschmeckende Vitaminpastillen verabfolgt, wohl bedingt durch die Feststellung der Sanitätsinspektion eines allgemeinen Vitaminmangels, der sich an den Fronten des höchsten Nordens bis zum Süden verschieden stark auswirkte. Verwundete, die in Lazaretten mit Zahnstation Möglichkeit zur Zahnsanierung hatten, klagten neben kariösen Defekten über das fast immer anzutreffende Symptom mehr oder weniger starken Zahnfleischblutens, was man damals als Ausdruck eines zum Teil langen Vitaminmangels und einer körperlichen Reduktion durch die langen entbehrungsreichen und zermürbenden Frontjahre wertete. Die im Mai 1945 erfolgte Kapitulation, und im angeführten Beobachtungsfall die beginnende russische Kriegsgefangenschaft war bestimmt nicht geeignet, die gesundheitlichen Verhältnisse zu verbessern. Etwa zwei Monate benötigten die von mir beobachteten Transporte, bis sie aus den jeweiligen Kapitulationsorten die Arbeitslager in Zentralrussland erreichten. Die Verpflegung war völlig unzureichend. Die früher wenigstens teilweise gewohnte regelmäßige Mundhygiene und Zahnpflege war infolge des Mangels von Zahnbürsten, Zahnpflegemitteln und Wasser für diese Zeit nicht durchführbar. Die Ankunft in Russland brachte zwar gelegentlich zivilisatorische Errungenschaften, wie Wasser zum Waschen und Mundspülen mit sich, eine geregelte Mundpflege war auch dann zunächst nicht möglich. Die Verpflegung bestand über lange Zeit hauptsächlich aus dreifach gebackenem, hartem,

trockenen Brot und dreimal täglicher Darreichung von etwa 200,0 Wassersuppe aus grob eingestampftem Weißkraut ohne Mehl- oder Fettzusätze. Das Brot war so hart, daß es mit einem Hammer zerteilt werden mußte und von den Gefangenen nur genagt werden konnte, nachdem es mit Speichel erweicht war. Gelegentlich wurde es auch in der Krautsuppe aufgeweicht.

Eine spätere Beobachtung auf einer Kolchose ergab, daß künstliche Düngemittel nie zur Verwendung kamen. Wenn überhaupt gedüngt wurde, dann höchstens mit Faekalien, und das noch in den allerseltensten Fällen.

Wie aber war die Einwirkung dieser offenbar ganz einseitigen Ernährung bei den Kriegsgefangenen, die zum großen Teil unter dystrophischen Erscheinungen mit schwersten Hungerödemen litten und die ohne jegliche Mundpflege nur hartes Brot und Krautsuppe als tägliche Verpflegung hatten? Die parodontalen Erkrankungen und als deren besonderer Ausdruck das Zahnfleischbluten hatten aufgehört. Ein Lager von fast 1000 Angehörigen mußte 5 Jahre lang ohne zahnärztliche Betreuung leben, und es mögen während dieser Zeit keine 20 Kriegsgefangenen gewesen sein, die wegen einer Pulpengangrän oder ähnlichen Erkrankung der Zähne nach vielen Schwierigkeiten eine russische Zahnklinik aufsuchen durften, um den erkrankten Zahn extrahieren zu lassen. Aus meinen Beobachtungen, die sich über fast 5 Kriegsgefangenenjahre erstrecken, an einem Menschenmaterial, das durchschnittlich tausend betrug, darf die Feststellung gewagt werden, daß zumindest die alimentären Bedingungen des täglichen Lebens und der Grad der chemischen Denaturierung der Lebensmittel und der chemischen Düngung des Bodens bei den Erkrankungen der Mundschleimhaut eine wesentliche Rolle spielen. Mit einer besonders günstigen Abwehrlage können die von mir dort beobachteten geringen Er-

krankungszahlen der Zähne, der Mundschleimhaut und des Kiefers nicht erklärt werden, denn die Widerstandskräfte der Gefangenen nach den harten Kriegsjahren waren bestimmt nicht die besten. Natürlich muß hier auch in Rechnung gesetzt werden, daß die mit der Dystrophie einhergehenden psychischen Veränderungen chronische Erkrankungen der Mundhöhle nicht allzu tragisch bewerten ließen. Zu den Seltenheiten gehörten akute, lebensbedrohliche Prozesse der Mund- und Kieferregion. Besonders eindrucksvoll für mich war die Beobachtung, daß die Erkrankungen des Zahnhalteapparates, im Vergleich zu den letzten Kriegsjahren sich keineswegs verschlechterten, sondern bei vielen Gefangenen eine Besserung erfuhren. Dabei umfaßt das von mir beobachtete Krankenmaterial Menschen im Alter von 15 - 78 Jahren. Im Gegensatz dazu steht die hohe Mortalität in jedem Kriegsgefangenenlager infolge Dystrophie und deren Folgeerkrankungen.

Die gesunde Gingiva und Mundschleimhaut ist blassrosa, legt sich halbbogenförmig fest an die Zähne an. Die Zahnzwischenräume sind durch die Zahnfleischpapillen ausgefüllt. Auch diese Papillen sind normalerweise blassrosa und erheben sich nicht über das Niveau der sie begrenzenden Zähne. Bei der ersten und zweiten Dentition kommt es normalerweise nicht zu stärkeren entzündlichen Veränderungen der Mundschleimhaut. Anders verhält es sich jedoch in vielen Fällen beim Durchbruch der 3. Molaren und hier besonders der unteren 3. Molaren. Nicht selten kommt es zum erschwerten Durchbruch durch Lageveränderungen des Zahnes und durch Stellungsanomalien. Der distale Anteil der Gingiva legt sich zipfelförmig, eine Tasche bildend, auf die Kaufläche des unteren 3. Molaren. Es kommt zu einer Schlupfwinkelinfektion der Zahnfleischtaschen mit regionärer Lymphadenitis, Trismus und

./.

gelegentlicher Temperatursteigerung.

Eine immer mehr zunehmende Anhäufung der marginalen Parodontopathien wird in der Literatur in den letzten Jahren beschrieben, was in der täglichen Praxis bestätigt werden kann. Von der leichten oberflächlichen Form der Gingivitis simplex bis zur chronischen, tiefgreifenden atrophischen Form der Parodontose. Eines haben fast alle Formen der Parodontopathien gemeinsam, die Entzündung. Die normalerweise blassrosafarbene Gingiva ist in eine entzündlich gerötete bis livid verfärbte Gingiva verändert, die Interdentalpapillen und marginalen Anteile sind hyperplastisch verändert und neigen zum Bluten. Sichtbar sind bei den schweren Formen Zahnfleischtaschen, angefüllt mit Detritus und Sekret und mit Granulationsgewebe und Epithel ausgekleidet. Bei der chronisch-dystrophischen Form dieser Erkrankung, der Parodontose, schwinden die Gingiva und der Knochen im Laufe der Zeit. Bei der klassischen Form bestehen keine entzündlichen Gingivalränder mehr und auch Taschen- und Sekretbildung fehlen. Häufig bekommt man jedoch Mischformen zu sehen, wo eine Atrophie des Kieferknochens und der Gingiva besteht, darüber hinaus aber die marginalen Anteile und Interdentalpapillen entzündlich verändert sind, wo also Taschenbildung, Sekretion und Detritusmassen festgestellt werden können.

Weit verbreitet ist aber auch die Frühform der gingivalen Erkrankung, wo als einzig diagnostisch erfaßbares und vom Patienten als störend geäußertes Symptom das Zahnfleischbluten ist. Das auffällige Alter dieser Patienten liegt zwischen dem 16. und 30. Lebensjahr. Eine Bevorzugung des männlichen oder weiblichen Geschlechtes ist nicht feststellbar, ebenso bei letzterem kein Unterschied zwischen Nulliparen und Multiparen. Bei der ersten Inspektion ergibt sich nicht selten ein durchaus günstiger Gebißbefund, gut gepflegte Mundver-

hältnisse, geringer Kariesbefall oder nur wenige, lege artis gelegte Füllungen und in vielen Fällen nicht einmal Zahnsteinansatz. Die Gingiva und die gesamte Mundschleimhaut sieht gesund aus und ist von blassrosa Farbe. Es besteht keine Hypertrophie der Interdentalspapillen. Im ganzen gesehen handelt es sich hier um den Teil der Patienten, die eine sorgfältige und zweckmäßige Mund- und Zahnpflege betreiben, regelmäßig ihren Gebißzustand überprüfen lassen und, wie bereits angeführt, als einziges Symptom ein chronisches Zahnfleischbluten schon bei geringster Berührung angeben. Sie benutzen durchaus bewährte Zahnpflegemittel, die häufig von bekannten Autoren klinisch empfohlen sind. Trotzdem konnte diese Patienten bisher keine Maßnahme von ihrem Zahnfleischbluten befreien. Es liegt nahe, da man eine lokale Ursache des Zahnfleischblutens diagnostisch nicht erfassen kann, hier an Veränderungen des Blutbildes oder an eine gesteigerte Kapillarpermeabilität zu denken. In praktisch allen Fällen kann aber hier die internistische Untersuchung keine dafür verantwortlichen Veränderungen nachweisen.

Bei der weiten Verbreitung der Mundschleimhauterkrankungen und der bisher ungenügenden Aufhellung aetiologischer Faktoren nimmt es nicht wunder, daß eine Vielzahl von Therapievorschlügen existieren. Bei allen Autoren besteht darüber Einigkeit, daß alle exogenen Faktoren beseitigt werden müssen, wozu vor allem die sorgfältigste Entfernung des sub- und supragingivalen Zahnsteins, die Beseitigung überstehender Füllungen und sonstiger mechanisch störender Noxen sowie in einzelnen Fällen die Beseitigung unedler Metalle oder inhomogener edler Metalle sowie restmonomerhaltiger, autopolymerisierender Kunststoffe gehört. Leider muß man häufig feststellen, daß ein gewisses Mißverhältnis besteht zwischen

einem mit Hilfe moderner Kosmetica gepflegten Äußeren und der ärztlich geforderten Notwendigkeit einer vernünftigen Pflege und Sanierung der Mundhöhle. Infolgedessen ist meist die Hygienisierung der Mundhöhle durch Beseitigung von Retentionsstellen für gär- und fäulnisfähiges Material von großer Wichtigkeit. Für letztere Maßnahmen sind eine Reihe von speziellen Instrumenten und spezifischen Medikamenten angegeben (1). HARNDT bevorzugt die Tompkinsfeilen, die geeignet sind, die der Wurzelfläche aufliegenden Konkremeute zu entfernen. Er gibt an, daß man diese mechanische Therapie auch medikamentös unterstützen kann, und zwar mit 20 %iger Salzsäure oder 10 %iger Trichlor-essigsäure, 60 %iger Milchsäure oder 15 %iger Schwefelsäure. Diese Säuren sollen eine Auflösung der Konkremeute erreichen und dadurch eine leichtere Entfernung derselben ermöglichen. Wegen möglicher Nekroseschäden an der Gingiva setzt er sich für eine kritische Anwendung der Medikamente ein. KLUCZKA hat sich jüngst mit der experimentellen Klärung der Frage befaßt, ob hierzu Laugen oder Säuren bevorzugt werden sollen. Nach seinen Beobachtungen rufen Säuren Schädigungen am Zement der Wurzel hervor, während solche durch Laugen weit seltener eintreten. Alle maßgeblichen Autoren sehen in dieser Behandlung, der sorgfältigen Entfernung der Konkremeute, die wichtigste vorbereitende therapeutische Maßnahme.

Auch für die spezielle medikamentöse Behandlung wird eine große Anzahl von Präparaten empfohlen. Die Mehrheit der empfohlenen Mittel sind Desinfizientien, welche eine Eiweißdenaturation bewirken, wodurch Bakterien vorübergehend und Granulationen und Epithelproliferationen wenigstens teilweise zerstört werden. Man glaubt, daß durch die Narbenbildung ein festeres Anliegen der Gingiva erreicht wird,

wobei einige Autoren sogar eine Wiederanheilung von Tascheninnenwand und Zement beobachtet zu haben glauben. Im einzelnen werden zu dieser Taschenverödung Chromsäure, Chlorphenol, Chlorzinklösung, Argentum nitricum, Ferhydrol, aetherische Schwefelsäure u.ä. verwandt. Im Falle eines Mißerfolges wird die Stichelung mit dem Elektrokauter empfohlen, die auf physikalischem Wege ein ähnliches Resultat wie die medikamentöse Behandlung zu erreichen sucht.

Einen recht umstrittenen therapeutischen Effekt an der Gingiva haben die verschiedenen in der Literatur angegebenen Heilverbände zu verzeichnen. Es dürfte wohl in der Eigenart des zu "verbindenden Gewebes" liegen, daß die antibakteriellen Wirkstoffe dieser Pasten-Verbände nicht recht zur Wirkung kommen und diese in den meisten Fällen von den Patienten wegen des geringen Erfolges und den mannigfachen Unannehmlichkeiten nach kurzer Zeit entfernt werden.

Nach der therapeutischen Darreichung von Vitamin E und C wurden Besserungen der verschiedenen Form der Gingivitiden und Parodontopathien beschrieben. Jedoch sind sie nicht eindeutig und vor allem bei der Vitamin E-Therapie bei parenteraler Darreichung von Nebenerscheinungen begleitet, so daß sie keine beherrschende Bedeutung gefunden haben. Auch hyperaemisierende Maßnahmen durch Wärmeanwendung (Antiphlogistine und Lang- oder Kurzwellenbestrahlung) haben keine eindeutigen therapeutischen Erfolge zu verzeichnen. Die Vielzahl der verschiedenartigen Salbenbehandlungen mit antiseptischen, analgesierenden, adstringierenden und antibiotischen Wirkstoffen führen zwar bei schmerzhaften Affektionen zu anfänglicher Linderung, solange sie durch den Zahnarzt subtilst angewandt werden. Werden sie aber zur weiteren häuslichen Behandlung dem Patienten empfohlen, so ist, wie man leider in den meisten Fällen feststellen muß, ihr Erfolg

./.

ungenügend. Fast durchwegs handelt es sich bei den beschriebenen Behandlungsmaßnahmen und Medikamenten nur um eine symptomatische Therapie.

Es konnte nicht ausbleiben, daß das Penicillin, nachdem die anfänglichen Produktionsschwierigkeiten überwunden waren, Eingang in die Behandlung der parodontalen Erkrankungen gefunden hat. Seine hervorragende Wirkung bei schweren, lebensbedrohlichen Erkrankungen ist bekannt und es hat sich hier eine gesicherte Indikation errungen. Vor der kritiklosen Anwendung von Penicillinsalben und Lutschtabletten bei banalen Affektionen der Mundschleimhaut wurde mit Recht gewarnt. Unter dieser Therapie kam es dazu, daß vor allem diejenigen Schleimhautbezirke des Organismus, die eine notwendige Eigenbakterienflora haben, wie die Mundhöhle und der Darm, Nebenwirkungen zeigen. Hier kann es bei der Anwendung dieser Therapeutica zu einer Zerstörung der ortsständigen Bakterienflora und damit, nach einer vorübergehenden Besserung, zur Verschlimmerung der Erkrankung durch Überwuchern von antibioticaresistenten Keimen kommen. Eine länger dauernde antibiotische Therapie kann schon im Hinblick auf den chronisch-unspezifischen Charakter der Erkrankung nicht als sinnvoll angesehen werden. Auch die radikal-chirurgische Therapie der Parodontopathien nach WIDMANN-NEUMANN und HULIN-MÜLLER hat im allgemeinen auf längere Dauer nicht die Erfolge gebracht, die ihre Autoren sich erhofft hatten. Auch in Verbindung mit einer medikamentösen Nachbehandlung stellt sie nur eine symptomatische Therapie dar. Die Gründe dafür können darin gesehen werden, daß es durch die chirurgische Behandlung zwar gelingt für eine gewisse Zeit die marginal-parodontalen Verhältnisse infolge einer Beseitigung von Konkrementen, Zahnfleisch- und Knochentaschen zu sanieren;

./.

eine grundlegende Verbesserung der trophischen Verhältnisse der parodontalen Gewebe kann aber schon im Hinblick auf die durch die chirurgische Therapie verursachten Narbenbildungen nicht erwartet werden.

Im Gegensatz dazu hat sich die Entlastungsbehandlung durch Artikulationsausgleich und Schienenverbände über längere Zeiträume bewährt. Die heute durch die Erkenntnisse der dentogenen Herderkrankungen bedingte strengere Indikation für fixe Schienen, sowie die dazu nötigen materiellen Aufwendungen beschränken ihre Anwendung auf einen kleinen Patientenkreis.

Einen neuen Weg in der Therapie der Parodontopathien wies KLUCZKA mit der Fermenttherapie mit Jatrozým. Bei diesem Präparat handelt es sich um eine Kombination von im alkalischen Bereich wirksamen tryptischen Fermenten in Tabletten oder Pulverform mit einer Lösung von Akridin in Glycerin als antiseptisches Suspensionsmittel. Dieser Autor möchte mit Recht neben der leichtfertigen Anwendung des Penicillin auch die zur Behandlung der Parodontopathien gebrauchten Ätzmittel einer Kritik unterzogen wissen, da sie wahllos krankes aber auch gesundes Gewebe zerstören, und unter dem Blickwinkel der RICKER-SPERANSKI'schen Lehre als neurales Störungsfeld wirksam werden können, auch wenn ihre therapeutische Wirkung bei bestimmten, besonders exogen bedingten Krankheitsformen durchaus eine gute sein kann (4). Der Verlust noch regenerationsfähigen Gewebes durch die Ätzung selbst stellt eine weitere Kontraindikation solcher kauterisierender Präparate, zumindest bei bestimmten Formen, dar (KLUCZKA). KLUCZKA berichtet in diesem Zusammenhang über sehr gute Erfolge bei der Behandlung der Parodontopathien mit Jatrozým; die behandelten Zähne konnten von weichen Belägen und die Zahnfleischtaschen von Detritus befreit werden. Ätzung und

./.

Enzymbehandlung können nach seinen Beobachtungen sich mit Vorteil kombinieren lassen. Dadurch erfolgt die Abheilung der durch Ätzmittel hervorgerufenen Nekrosen schneller. Spülungen des Patienten mit Jatrozym S werden von ihm zur Unterstützung der zahnärztlichen Behandlung mit Jatrozym P empfohlen.

Als weitere Anwendungsgebiete für die Jatrozym-Therapie werden von diesem Autor die verschiedenen Formen der Gingivitiden und Stomatitiden genannt.

Bei allen diesen Erkrankungen der Mundschleimhaut und des Zahnbettes hat KLUCZKA erstmals auf die Möglichkeit hingewiesen, den Entzündungsprozess zu beeinflussen durch Auftragen von Fermentlösungen auf die Schleimhautoberfläche und Einbringen derselben in die Zahnfleischtaschen.

Schon 1935 hatte MORGENROTH übrigens die Verwendung von Pankreasferment-Lösungen bei infizierten und schlecht heilenden Extraktionswunden und auch bei Zahnfleischerkrankungen beschrieben.

Im Folgenden soll nun über eigene klinische Versuche mit dem injizierbaren Fermentpräparat Holoferm nach Dr.med. GASCHLER berichtet werden. Es handelt sich dabei um eine Mischung von Pankreas-Proteasen und Lipasen, die vom Hersteller in einer Trockensalzampulle mit einem Fermentgehalt von 1 mg geliefert werden. Aufgrund der von KLUCZKA, LAMMERS und anderen Autoren veröffentlichten günstigen Erfahrungen mit der Anwendung von tryptischen Fermenten auf Zahnfleischoberfläche und in Zahnfleischtaschen konnte angenommen werden, daß mit dem Einbringen solcher Fermentlösungen unter die Epitheldecke der Gingiva noch bessere Ergebnisse sich würden erzielen lassen, da Pankreas-Fermente ihre optimale Wirksamkeit nur in einem bestimmten pH-Bereich entfalten, den sie auf der Oberfläche der Gingiva und in der Zahnfleischtasche, je nach dem Vorwiegen einer

Gärungs- oder Fäulnisflora nicht konstant vorfinden.

Während GASCHLER glaubt, für die beobachteten klinischen Erfolge die Fermentzufuhr als solche ansehen zu können, die er als "Aufladung der Leukozyten mit proteolytischen Fermenten und Ausgleichung eines Fermentdefizits" beschreibt, geben HATTEMER und SINGER dafür folgende Erklärung:

Aufgrund histologischer Untersuchungen am Zahnbett, die gemeinsam mit dem Pathologen FASSBENDER durchgeführt wurden, sehen diese Autoren "als Kernstück in der Pathogenese der Parodontopathien die chronische, nichteitrige Entzündung an, die in eine Sklerose übergeht und sekundär zu schweren trophischen Schäden des Parodontalgewebes mit unphysiologischer Wandlung der Belastungsmechanik führt, wodurch es im fortgeschrittenen Stadium der Erkrankung zur Alveolaratrophie und Zahnlockerung kommt". Im Verlaufe der chronischen Entzündung entstehen sogenannte sekundäre Entzündungsstoffe, z.B. die Menkinstoffe, im Rahmen des Gewebeabbaues, die einmal antigene Wirkung entfalten können, vor allem aber die Fortdauer der chronischen Entzündung bedingen. In der Beseitigung der unter der Epitheldecke des Parodontalgewebes sich ansammelnden Entzündungsprodukte sehen diese Autoren daher die Voraussetzung für eine sinnvolle Therapie. Die Möglichkeit dazu sehen sie dadurch gegeben, daß man die Zerfallsprodukte, die bei der chronischen Entzündung anfallen, mit geeigneten Fermenten angreifen und diese, ohne das gesunde Gewebe zu irritieren (GREUER, HESS), abbauen und unschädlich machen kann.

Wenn es auch heute noch nicht möglich ist, diese Konzeption abschließend zu beurteilen, so sprechen doch die von mir bei den entzündlichen Formen der Parodontopathien erzielten recht günstigen Behandlungsergebnisse für ihre klinische Bedeutung.

Da Fermentlösungen nur eine begrenzte Haltbarkeit besitzen,

./.

wird Holoferm in einer Trockensalzampulle geliefert. Mit 1,0 ccm aqua bidestillata soll ihr Inhalt gelöst werden. Neuerdings wird auf Vorschlag von HATTEMER dazu eine 1/4 %ige Procain-Lösung mit Zusatz geeigneter Lösungsvermittler benutzt, wodurch die Injektionen völlig schmerzlos vorgenommen werden können und auch eine schnellere Resorption des Fermentdepots eintritt. Es erweist sich als zweckmäßig, zur Mischung der beiden Ampullen eine Kanüle Nr. 12 oder 14 zu benutzen. Wenn auch die Auflösung rasch vor sich geht, so kommt es gelegentlich bei Verwendung von zu dünnen Kanülen zur Verstopfung derselben. Wenn sich der Inhalt der Trockensalzampulle vollständig gelöst hat, was nach 2-3maligem Durchmischen eingetreten ist, kann die Fermentlösung ohne Schwierigkeiten mit einer dünnen Kanüle (Nr. 18 oder 20) injiziert werden. Als Injektionsort wurde die verschiebbliche Gingiva im Bereich der Umschlagfalte gewählt. Die Injektionen wurden im Abstand von 2 - 3 Tagen abwechselnd in die Umschlagfalte des rechten oder linken Ober- und Unterkiefers gegeben. Gelegentlich wurde auch direkt in das parodontale Krankheitsgebiet injiziert, so in die Umgebung hypertrophischer Papillen, oder bei der Dentitio difficilis eines unteren 3. Molaren in dessen Umschlagfalte. In keinem Falle wurden örtliche oder allgemeine Reaktionen während der Injektion festgestellt. Lediglich das Gefühl einer leichten Schwellung äußerten einige Patienten nach der 1. Injektion, was aber objektiv nicht feststellbar war.

Hier muß noch erwähnt werden, daß vor Beginn der Behandlung, wenn nötig, der Zahnstein sorgfältig entfernt und exogene Noxen, wie überstehende Füllungen, störende Kronenränder, scharfe Prothesenkanten u.a. möglichst beseitigt wurden. Das von mir behandelte Krankenmaterial betrug 130 Fälle, wovon nach einem halben Jahr der größte Teil der Behandelten auf Aufforderung zur Nachuntersuchung erschien. Nach mehr

als einem weiteren Jahr konnte nochmals ein kleiner Teil der Patienten nachuntersucht werden, so daß eine Reihe von Fällen bis zu zwei Jahren von mir beobachtet werden konnten.

Im folgenden soll nun zunächst eine Erläuterung zu den auf Tabelle Nr.I auf Seite 36 gegeben werden.

Zwanzig Fälle von Gingivitis simplex nehmen, als eine sehr häufig vorkommende Schleimhauterkrankung, in meinem Material den größten Raum ein. Die Lokalisation der Erkrankung lag im Gebiet $\frac{3-1}{3-1} \frac{11-3}{11-3}$, gelegentlich war aber die Gingivitis simplex auch im Seitenzahngebiet festzustellen. Die blassrote Gingiva war entzündlich verändert und erschien in den meisten Fällen livid verfärbt. Die Interdentalpapillen waren angeschwollen und hoben sich leicht über das Niveau der begrenzenden Zahnhäule heraus. Die Patienten äußerten geringe Schmerzen bei Aufnahme harter Nahrung, konnten schlecht Säuren, vor allem Frucht- und Fettsäuren, vertragen und klagten über leichtes Bluten des Zahnfleisches. Nach Beseitigung exogener Faktoren wurden im Abstand von 2 Tagen je eine Injektion von Holoferm in die Umschlagfalten durchgeführt. Die Injektion selbst bereitete im allgemeinen keine Beschwerden. Fast die Regel war es, daß die Behandelten bereits nach der ersten Injektion subjektiv eine Besserung angaben. Sie konnten wieder schmerzfreier essen, das Bluten war nicht mehr so stark. Objektiv konnte man feststellen, daß die livide Verfärbung im Abklingen begriffen war und häufig nach der 3. oder 4. Injektion die Gingiva ihre normale blassrote Farbe wieder angenommen hatte. Die angeschwollenen Interdentalpapillen waren in Rückbildung zur Norm begriffen, und das Bluten war bei Berührung nicht mehr so stark. Im allgemeinen wurde mit durchschnittlich 4 Injektionen ein durchaus befriedigender

Zustand erreicht, sowohl subjektiv als auch objektiv. Zusätzliche lokale medikamentöse Behandlungen wurden nicht vorgenommen, auch vom Patienten durchzuführende häusliche Behandlungen wurden nicht verordnet. Von den 20 behandelten Fällen heilten 14 völlig aus, auch bei der Nachuntersuchung war kein pathologischer Befund mehr festzustellen. Die Patienten gaben übereinstimmend an, daß in einem halben Jahr bis zur Nachuntersuchung keinerlei Beschwerden von seiten des Zahnfleisches mehr aufgetreten seien, während es früher in gewissen Abständen zu schmerzhaften Affektionen gekommen war, ohne daß sie deswegen immer zahnärztliche Hilfe in Anspruch genommen hatten. Die fünf als gebessert aufgeführten Fälle benötigten durchschnittlich 6-8 Injektionen. Bei der Nachuntersuchung war festzustellen, daß die Gingiva nicht in allen ihren Anteilen blassrosa war und manche Interdentalpapillen noch leicht gewulstet erschienen. Das leichte Bluten des Zahnfleisches hatte zwar in allen Fällen aufgehört, und die Patienten gaben durchwegs an, daß sich ihr Zahnfleisch noch nie in einem so befriedigenden Zustand wie jetzt befunden habe. Zum größten Teil handelt es sich aber um Patienten mit einem sehr starken Zahnsteinansatz, so daß bereits wieder neue exogene Reizzustände bestanden.

Von den 7 behandelten Fällen von Gingivitis ulcerosa kamen vier nach durchschnittlich 6 Injektionen zur Ausheilung. Die zunächst bestehende starke Schmerzhaftigkeit lies im allgemeinen nach der 2. Injektion nach. Die Patienten geben an, sich wohl zu befinden. Lokal wurden bei der alle zwei Tage vorgenommenen Injektionsbehandlung die Taschen gesäubert. Von Behandlung zu Behandlung konnte man eine Abheilung der Ulcera feststellen, die Gingiva straffte sich und von caudal bzw. cranial her kam es zu einem Abblassen der Schleimhaut. Die

Schwellung der Interdentalpapillen bildete sich zurück, ebenso die Taschenbildung. Nach Abheilung legte sich die Gingiva wieder fest an die Zähne an, und bei Anwendung des Luftstromes löste sie sich nicht ab.

Bei den zwei gebesserten Fällen kam es lediglich zur Abheilung der Ulcera, aber die Gingiva zeigte auch nach der Behandlung noch nicht die normale Farbe. Die Schwellung der Interdentalpapillen war zurückgegangen, aber noch nicht völlig abgeklungen. Trotz dieser objektiven Feststellungen waren die Patienten von der schmerzlosen, schnell Besserung bringenden Behandlung beeindruckt.

Es war besonders interessant, die Wirkung von Holoferm bei der Gingivitis marginalis chronica zu beobachten. Drei Fälle blieben trotz 10 verabfolgter Injektionen ohne wesentliche subjektive und objektive Beeinflussung. Bei den 7 mit Erfolg behandelten Fällen war die Kasuistik besonders eindrucksvoll.

Krankheitsfall Gottlieb V., 24 Jahre alt, Bäckergeselle, in einem sehr guten Ernährungs- und Kräftezustand, mit vollständigem 32 Zähne umfassenden Gebiß.

Der Patient gibt anamnestisch an, daß er bis zu Beginn seiner Lehrzeit im 14. Lebensjahr regelmäßig zwei- bis dreimal im Jahr zur Kontrolle seines Gebisses zum Zahnarzt ging und bis zum Tage seiner Schulentlassung keine Füllungen in den Zähnen hatte. Nach 3/4 Jahren Lehrzeit verschlechterte sich der Gebißbefund sehr stark, trotz peinlich betriebener Zahnpflege (zweimal am Tage), vor allem nach der Tätigkeit in der Backstube. Bei den regelmäßigen Kontrolluntersuchungen mußten nun die ersten Zähne, die kariös geworden waren, gefüllt werden, anfänglich auf den Kauflächen, späterhin in zunehmendem Maße an den Zahnhälsen im Front- und Seitenzahngebiet. Sehr bald stellte Patient auch Veränderung an seinem Zahnfleisch fest,

./.

vor allem im Gebiet der Zahnhalsfüllungen, aber auch unabhängig davon an anderen Stellen der Gingiva. Der Patient gab an, "daß das Zahnfleisch immer wieder gepinselt wurde" und die verordneten Spülungen peinlichst genau durchgeführt wurden. Der Status praesens ergab folgendes Bild:

Kaum ein Zahn im Front- oder Seitenzahnggebiet, der nicht zumindest am Zahnhals eine Silikat- oder Amalgamfüllung hatte. Die Gingiva zeigte sich livid verfärbt, angeschwollen und blutete bei der leichtesten Berührung. Die Interdentalspapillen waren vor allem im Frontzahnggebiet verdickt und retrahiert, so daß die Interdentalräume frei lagen. Taschenbildungen waren nicht vorhanden, ebenso fehlte Zahnsteinansatz. Patient klagte über zeitlich begrenzte, schmerzhaft Sensationen. Die Behandlung erfolgte durch Injektionen im Wechsel in die vier Umschlagfalten, und zwar zweimal in der Woche. In der 3. Behandlungswoche war objektiv eine sichtbare Besserung eingetreten. Die Gingiva war nicht mehr so geschwollen, die livide Verfärbung zeigte sich nur noch an einzelnen Stellen, die hypertrophischen Papillen waren in Rückbildung begriffen. Das Bluten bei geringster Berührung hatte bereits bei der 3. Injektion nachgelassen. Nach 9 Injektionen war die livide Verfärbung völlig abgeklungen und die hypertrophischen Papillen hatten sich an allen Interdentalräumen völlig zurückgebildet. Der gleiche Zustand war bei der Kontrolluntersuchung nach einem halben Jahr auch noch festzustellen. Zu schmerzhaften Sensationen, die früher in einer gewissen Regelmäßigkeit auftraten, ist es nach der Behandlung nicht mehr gekommen.

Der Patient hatte jeweils eine Fahrt von 20 km für die Hin- und Rückreise; nicht einmal versäumte er den Behandlungstermin. Es soll damit nur unterstrichen werden, wie der Patient selbst das Gefühl hatte, daß die seit Jahren bestehende Erkrankung durch die Injektion eine immer zunehmende Besserung erfuhr.

Die Gingivitis hyperplastica dürfte wohl bisher die Domäne der chirurgischen Behandlung gewesen sein, die leider nicht immer die zufriedenstellenden Erfolge, letztlich in kosmetischer Hinsicht, brachte, die man von ihr erwartet habe. Ein besonderer Fall hyperplastischer Gingivitis darf beschrieben werden:

Es handelt sich hierbei um den 16-jährigen Schreinerlehrling A.G..

Der Gebißbefund zeigte eine Anzahl occlusaler, intakter Amalgam- bzw. Zementfüllungen. Im Frontzahngebiet keine Füllungen, Zahnsteinansatz ist nicht vorhanden. 32/ weisen Stellungsanomalien auf. Beide Zähne sind mit ihren labialen Flächen nach distal gedreht. Sonst bestehen im Frontzahnbereich keine Stellungsanomalien. Die Papille zwischen 32/ weist eine Hyperplasie von guter Bohnengröße auf. Sie hebt sich stark über das Interdentalniveau heraus und ist bei sanftem Streichen über die rechte Oberlippe palpabel. Der geringste Druck von außen (es genügt bereits eine Anspannung der mimischen Muskulatur) löst bereits eine Blutung aus. Wesentlich stärker jedoch ist die Blutung bei direkter Berührung, was bei der täglichen Nahrungsaufnahme als störend empfunden wird. Im Abstand von drei Tagen wurden dem Patienten jeweils 1,0 ccm Holoferm in die hyperplastische Papille injiziert. Insgesamt waren 14 Injektionen erforderlich, um einen klinischen und kosmetischen Befund zu erreichen, der subjektiv wie objektiv zufriedenstellend war. Die Hyperplasie hatte sich so weit zurückgebildet, daß sie sich nur noch geringfügig über das Interdentalniveau wölbte. Blutungen bei geringen Berührungen hatten bereits nach der 6. Injektion völlig aufgehört. Bei der Kontrolluntersuchung, vier Wochen nach Abschluß der Behandlung, erschien die betreffende Papille blassrosa, schmiegte sich gut in den Interdentalraum, und es war lediglich im Vergleich zu den übrigen Papillen festzustellen, daß sich offenbar vor kurzer Zeit "irgendein" Prozess abgespielt hatte.

Die Kontrolluntersuchung nach einem halben Jahr ergab den gleichen günstigen subjektiven wie objektiven Befund.

Von dem Vorhandensein bestimmter Industriezweige hängt das häufige Auftreten der Gingivitis toxica ab. Diese arbeitsbedingten toxischen Formen sollen zuerst behandelt werden. Blei, Wismut und Quecksilber dürften die erwähnenswertesten Noxen sein. Mangelnde Betriebsüberwachung und oberflächliche Beachtung der Verhütungsvorschriften sind der häufigste Grund zu den Erkrankungen. Da der sogenannte Bleisaum die erste leicht feststellbare Erscheinung ist, bleibt es nicht aus, daß diese Patienten aufgrund der ihnen zuteil gewordenen Aufklärung häufig zuerst den Zahnarzt aufsuchen, während andere typische Symptome, wenn sie im Beginn der Erkrankung bestehen, als Rheumatismus und allgemeine Abgeschlagenheit gewertet werden. In Übereinstimmung mit dem behandelnden Hausarzt oder Internisten wurde Holoferm injiziert, mit dem Erfolg, daß die gingivalen Erscheinungen rascher zum Abklingen kamen, als sich die Veränderungen im Blutbild oder die neurologischen Erscheinungen besserten.

Nicht so günstige Behandlungsergebnisse waren zu erzielen bei einigen Fällen von Gingivitis toxica, die durch Stoffwechsel- und innersekretorische Störungen hervorgerufen wurden. Bei der im Vordergrund stehenden Schwere der Erkrankung wurde das Bestehen der toxischen Gingivitis von den Erkrankten kaum als maßgeblich empfunden. In einem Fall brachte die Holoferm-Injektion objektiv eine Besserung des gingivalen Nebenfundes, die aber subjektiv in der Beurteilung der sonstigen Krankheitserscheinungen kaum ins Gewicht fiel. Zwei Fälle blieben ohne Beeinflussung. Der eine Fall einer Verschlechterung muß kritischerweise aufgeführt werden. Die Behandlung fiel mit dem Zeitpunkt zusammen, bei dem bereits alle anderen

ärztliche Maßnahmen versagten.

Von den fünf behandelten Fällen einer Gingivitis gravidarum sprachen drei sehr prompt auf die Injektionsbehandlung an. Es wurden im Durchschnitt 5 Injektionen verabfolgt. Bis zur Niederkunft traten keine Beschwerden mehr auf. Bei den zwei als gebessert beschriebenen Fällen wurde erreicht, daß die subjektiven Beschwerden erträglich wurden. Die pathologischen Veränderungen an der Gingiva erfuhren jedoch keine Besserung. Nach 8 Injektionen, wobei nach der 5. die subjektive Besserung eintrat, wurde bis zur Entbindung alle drei Wochen noch eine Injektion verabfolgt, wobei die subjektive Besserung unvermindert bestehen blieb.

17 Patienten, die an einer Parodontitis marginalis profunda abscondens litten, wurden mit Holoferm-Injektionen behandelt. Zu Beginn jeder Behandlung erfolgte die Reinigung der mehr oder weniger stark ausgebildeten Taschen, nachdem zuerst Zahnstein und sonstige exogene Faktoren beseitigt worden waren. Die geäußerten Beschwerden kamen sehr rasch zum Abklingen und eine Besserung war von einer Behandlung zur anderen festzustellen. Da es sich bei dieser Art der Erkrankung häufig um artifizielle Verletzungen, bedingt durch die Nahrungsaufnahme oder das Reinigen der Zähne, handelt, bekam ich häufig Fälle zur Behandlung, die sich im Initialstadium befanden. Oft war die Erkrankung an überkronten Zähnen oder Brückenpfeilern lokalisiert. Von den 17 Fällen heilten 9 beschwerdefrei aus, 5 waren gebessert, während bei 3 Patienten keine Besserung festzustellen war.

Ein Fall von sehr eindeutigem Erfolg darf angeführt werden:

Dr. F.W., 56 Jahre alt, 14 artikulierende Kaueinheiten zum Teil überkront, Zahnlücken durch Brücken geschlossen, sechsgliedrige Brücke, $\overline{7-37}$, $\overline{7-5-37}$ sind Brückenpfeiler.

./.

Die Zwischenglieder sind unterspülbar gestaltet. Die Brücke ist seit 15 Jahren eingegliedert, an 77 besteht eine Parodontitis marginalis profunda abscondens, die dem Patienten starke Schmerzen bereitet und ihn um seine Brücke bangen läßt. 77 hat eine Lockerung II. Grades. Nach Reinigung der Tasche erfolgte eine Holoferm-Injektion in die rechte untere Umschlagfalte. Die Injektionen wurden alle zwei Tage wiederholt und konnten nach der 6. Behandlung abgesetzt werden. Nach der 2. Injektion war der Patient beschwerdefrei und die beginnende Säuberung des Abszesses wurde sichtbar. 77 wurde zusehendst fester und bei der Kontrolluntersuchung nach 7 Monaten konnte kein krankhafter Befund mehr festgestellt werden. Der Patient gab an, völlig beschwerdefrei zu sein.

Wie kaum anders zu erwarten, waren die Erfolge bei den chronischen parodontalen Erkrankungen ungünstiger. Soweit entzündliche Exazerbationen bestanden, sprachen diese gut auf die Holoferm-Behandlung an. Es kam dadurch häufig zu der Feststellung des Patienten, daß sich eine Besserung der schon jahrelang bestehenden Erkrankung anbahnen würde. Zweifellos kam es durch das Abklingen der entzündlichen Erscheinungen zu einer gewissen Festigung gelockerter Zähne. Die Schleimhautfarbe normalisierte sich. Die Erfolge waren aber nicht so, daß mit Hilfe der Fermenttherapie eine bestehende Parodontose zur Ausheilung kam. Es kann nur wiederholt werden, was KLUCZKA über die Behandlung mit Fermentpräparaten gesagt hat, "daß keine Ausheilung einer typischen Parodontose mit der Fermenttherapie zu erreichen ist".

Bei Mischformen konnten gute Erfolge erzielt werden. Der Fall eines 31-jährigen Patienten von asthenischem Habitus darf

hier angeführt werden, der bis heute, $3/4$ Jahre nach Abschluß der Behandlung, beschwerdefrei ist.

Der Patient war während des Krieges drei Jahre an der Skandinavienfront eingesetzt. Die Zähne 3-1/1-3 zeigten eine starke Lockerung mit Taschenbildung, die Gingiva war bläulich verfärbt, die Alveolen waren stärker atrophisch. Die Taschen waren angefüllt mit stark riechenden Detritusmassen, die einzelnen Interdentalpapillen waren hypertrophisch. Bei Anwendung des Luftstromes "blätterte" sich die Gingiva vom Zahn ab. Ein Abbeißen der Nahrung war dem Patienten nicht mehr möglich und der Genuß gewürzter Speisen bereitete starke Schmerzen. Da es sich um einen sehr sensiblen Menschen handelte, litt er stark unter diesem Zustand. Der Ernährungs- und Allgemeinzustand war reduziert, und der bestehende starke Foeter ex ore und das ungepflegte hässliche Aussehen seiner Frontzähne belasteten den unverheirateten Patienten psychisch. Nach Beseitigung des Zahnsteines und dem Reinigen der Taschen erhielt der Patient insgesamt 15 Injektionen. Sehr bald klangen die entzündlichen Erscheinungen ab, die Taschen wurden flacher, bei Anwendung des Luftstromes blähten sie sich nicht mehr so auf wie im Anfang der Behandlung. Die Gingiva legte sich wieder den Zähnen an, und die Papillen schmiegt sich in die Interdentalräume. Der Foeter ex ore ließ nach. Besonders eindrucksvoll war, wie der Patient seine Sicherheit im Auftreten mit zunehmender Besserung der Mundverhältnisse zurückgewann und unumwunden zugab, daß seine anfängliche psychische Bedrückung und die Unsicherheit im Auftreten durch den von ihm selbst wahrgenommenen Mundgeruch und dem hässlichen Anblick seiner Frontzähne verursacht gewesen sei. Der Befund nach Abschluß der Behandlung ergab, daß zwar der Schwund des Kieferknochens nicht regeneriert war, die gingivalen Anteile sich aber in einem Zustand befanden, der sowohl den Patienten als auch den Behandelnden durchaus zufrieden stellte.

Besonders schnell kamen mit der parenteralen Fermenttherapie verschiedene Formen der Stomatitiden zur Abheilung. Die einfache Form der Stomatitis aphtosa benötigte im allgemeinen 2 Injektionen zur Abheilung, während bei der ulcerösen Form 5-8 Injektionen nötig waren. Es darf dabei bemerkt werden, daß unter der bisherigen lokalen, antibakteriellen Behandlung die Stomatitis aphtosa in derselben Zeit zur Abheilung kommt. Bei der Stomatitis ulcerosa, die meist ausgedehntere Bezirke der Mundschleimhaut befällt, ist die Injektionsbehandlung der bisherigen lokalen Therapie mit Chemotherapeutica und Lokalanaesthetica überlegen.

Ähnlich war die Wirkung von Holoferm bei der Behandlung der Dentitio difficilis, vor allem der unteren 3. Molaren, die aufgrund ihrer ungünstigen Lage in gewissen Zeitabständen zum Teil sehr schmerzhaft rezidivierende Entzündungen verursachen können. Der Applikationsort war hier im allgemeinen die Umschlagfalte der erkrankten Seite in der Gegend von 777. Auf die gründliche Reinigung der Taschen und das Zurückschleifen störender Höcker der Gegenzähne konnte nicht verzichtet werden. Der bei fortgeschrittenen Formen bestehende Trismus und die Schluckbeschwerden klangen schnell ab. Die Patienten äußerten häufig bereits nach der 1. Injektion eine spürbare Erleichterung. 2-3 Injektionen genügten in der Regel, um die Heilung schneller und vollkommener als bei nur lokaler Behandlung zu gestalten.

Zwei besonders eindrucksvolle Fälle entzündlicher Erkrankungen, die mit Holoferm behandelt wurden, mögen hier wegen der sehr günstigen Wirkung angegeben werden.

Bei Th.M., 30 Jahre alt, Lehrer, wurde während einer Außentätigkeit eine Wurzelbehandlung 2/ durchgeführt. Als sich nach einigen Sitzungen eine schmerzhaft Entzündung am Gaumendach einstellte, bekam er Penicillin-Lutschtabletten und

Spülungen verordnet. Da sich bei dieser Behandlung sein Zustand nicht besserte und sich außerdem Temperatursteigerungen einstellten, mußte der Patient seine Außentätigkeit aufgeben.

Der Status praesens war folgender:

Der Patient machte einen sehr kranken Eindruck, er hatte seit Tagen nicht mehr richtig essen und schlafen können, die Temperatur war rectal $38,5^{\circ}$. Die benachbarten Interdentaltapillien von 2/ waren stark angeschwollen und auf gelinden Druck entleerte sich Eiter. Auch die Gingiva war stark entzündet. Vom Gaumendach wölbte sich ein pflaumengroßer Abszess in die Mundhöhle. Die Therapie bestand in Incision und Tamponade des Abszesses, aus dem sich etwa ein Teelöffel Eiter entleerte. In der gleichen Sitzung wurde Holoferm in die Umschlagfalte injiziert. Die früher verordneten Penicillin-Lutschtabletten wurden abgesetzt. Am nächsten Morgen fühlte sich der Patient wesentlich wohler und war temperaturfrei, auch am Nachmittag stieg die Temperatur nicht mehr wesentlich an. Ein großer Teil des Behandlungserfolges war zwar zweifellos der Eröffnung des Abszesses zuzuschreiben, auf die parenterale Penicillin-Anwendung konnte jedoch unter kritischer Beachtung der Temperaturkurve infolge der täglichen Injektion von Holoferm verzichtet werden. Bereits nach der 3. Holoferm-Injektion entleerte sich aus den Interdentaltapillien kein Eiter mehr und die Abheilung des Gaumendachabszesses erfolgte bei täglicher Kürzung der Tamponade ohne weitere Komplikationen. Insgesamt wurden 10 Injektionen gegeben, die ersten 4 jeden 2. Tag, die restlichen Injektionen mit dreitägigem Intervall. Nach der 8. Injektion äußerte der Patient, "daß er seit Jahren trotz der verschiedensten Maßnahmen unter angeschwollenem, immer blutenden Zahnfleisch gelitten habe, er sich aber nicht erinnern könne, seit langer Zeit einen so günstigen Zustand seines Mundes gehabt zu haben".

./.

Während der Fermentbehandlung wurde auch die Wurzelbehandlung von 2/ durchgeführt und abgeschlossen. Eine nach 4 Monaten erfolgte Nachuntersuchung ergab einen durchaus befriedigenden Befund der parodontalen Gewebe.

Der zweite eindrucksvolle Fall war die 36-jährige Witwe M.Z..

1/1234 trugen Stiftzähne aus Akrylat-Kunststoff. Die Kronen sind seit 12 Jahren im Munde. Die Patientin gibt an, daß seit Jahren sehr schmerzhafte, rezidivierende Entzündungen an den Stiftzähnen aufgetreten seien, außerdem klagte sie über die bläuliche Verfärbung des Zahnfleischsaumes an den einzelnen Kronen, was durch eine ungünstige Gewebeverträglichkeit, vielleicht durch ungenügend auspolymerisiertes Methacrylat, Porosität und Spaltbildung zu werten ist. Im Oktober 1955 kam die Patientin, die unter regelmäßiger zahnärztlicher Kontrolle steht, mit fast unerträglichen Schmerzen und einer Schwellung der linken Wange in die Sprechstunde. Analgetica halfen nicht mehr. Die Röntgenaufnahme ergab an keinem der Zähne apicale Veränderungen, ebenso fehlte eine stärkere Taschenbildung. Wegen der bestehenden Entzündung im Oberkiefer war die Extraction nicht angezeigt, die Trepanation war wegen der in die Wurzelkanäle eingelassenen Metallstifte nicht möglich. Die Therapie bestand in Holoferm-Injektion in die linke obere Umschlagfalte, außerdem wurden Bestrahlungen mit der Solluxlampe gegeben und häusliche Wärmeanwendung verordnet. Am 1. Tage wurde je eine Holoferm-Injektion am Vor- und Nachmittag vorgenommen. Der nächste Morgen brachte keine spürbare Besserung. Am Vor- und Nachmittag wurde abermals je 1,0 ccm Holoferm injiziert und mit der Solluxlampe bestrahlt. Als die Patientin am 2. Behandlungstag abends die Sprechstunde verließ, glaubte sie ein Nachlassen der Schmerzen zu spüren. Während der folgenden Nacht konnte die Patientin, nach ihren Angaben, stundenweise

schlafen. Am Morgen des 3. Behandlungstages fühlte sie sich wohler und gab am Nachmittag an, daß die Schmerzen nun durchaus erträglich seien. Sie hatte an diesem Tage abermals 2 Injektionen Holoferm erhalten. Während der folgenden Nacht fand die Patientin weitgehendste Nachtruhe, und der 4. Behandlungstag brachte völlige Schmerzfreiheit. Die Schwellung der linken Wange war im Abklingen begriffen, die Perkussionsempfindlichkeit der Zähne ließ nach, und der Allgemeinzustand besserte sich sehr schnell. Nun erfolgten die Injektionen im Abstand von 2 Tagen. Insgesamt wurden 12 Injektionen gegeben. Im Mai 1956, nach fast einem $3/4$ Jahr, wurde die Patientin zur Kontrolluntersuchung gebeten. Der früher bläulich livid verfärbte Zahnfleischsaum an den Palapontkronen hatte eine rötliche Farbe angenommen. Die früher bestehende zeitweilige Schmerzhaftigkeit war seit der Injektionsbehandlung vor einem $3/4$ Jahr nicht mehr aufgetreten. Mit ihren eigenen Worten gab die Patientin an: "Seit 12 Jahren habe ich nun das 1. Mal das Gefühl, als seien die Stiftkronen meine eigenen Zähne, nachdem ich früher immer bei Berührung der Zähne und auch am Zahnfleisch Schmerzen hatte".

Das Zahnfleischbluten bei jugendlichen Patienten beiderlei Geschlechts stellt in vielen Fällen eine Störung dar, bei der die lokale Behandlung in Verbindung mit häuslichen Mundspülungen, Diätkuren u.a. leider nur in wenigen Fällen zum sichtbaren und befriedigenden Erfolg führt. Häufig muß man dabei feststellen, daß es sich dabei um Patienten handelt, denen es zur Gewohnheit geworden ist, mindestens alle halbe Jahr ihren Gebißzustand kontrollieren zu lassen und bei denen keine Karies oder Zahnstein festzustellen ist. Im allgemeinen ist ihre einzige Klage folgende:

"Wenn ich meine Zähne putze, in einen Apfel beiße, hartes Brot esse oder auch nur saugende Bewegung des Mundes mache,

./.

bluten meine Zähne manchmal so stark, daß mein Speichel rot gefärbt ist."

Bei der ersten Inspektion der Zähne und der Gingiva ist man leicht geneigt, an eine Übertreibung zu glauben, aber in den häufigsten Fällen können die Patienten durch einige saugende Bewegungen der mimischen Muskulatur die Wahrheit ihrer Angaben demonstrieren. Das Alter der Patienten liegt meist zwischen 16 und 30 Jahren, und ein nennenswerter Unterschied der Geschlechter ist nicht festzustellen. Eines haben alle Patienten gemeinsam, einen günstigen Zustand des Gebisses und nach ihren Angaben eine durchaus vernünftige Mundpflege. In vielen Fällen geben sie übrigens an, daß sie schon die eine oder andere Zahnpaste, Mundwasser o.ä. auf zahnärztliche Verordnung gegen Zahnfleischbluten ohne Erfolg angewandt haben. Auch Präparate wie "one drop" o.ä., die ihnen durch Laienwerbung bekannt geworden sind, wurden ohne wesentlichen Erfolg gebraucht. Wenn man als Behandelnder sehr kritisch die Mundverhältnisse betrachtet, findet man keinen exogenen Grund für das bestehende Zahnfleischbluten. Gelegentlich spielen hormonale Dysregulationen, z.B. post graviditatem eine gewisse Rolle. In allen Fällen hatte die Behandlung mit Holoferm einen raschen und sicheren Erfolg, nachdem vorherige lokale und andere Maßnahmen nur in den seltensten Fällen erfolgreich waren. Im Durchschnitt äußerten die Patienten nach der 2. Injektion, daß das Zahnfleischbluten aufgehört habe, und nur in vereinzelt Fällen bedurfte es mehrerer Injektionen, um das Bluten der Gingiva (ohne erkennbaren Grund) zum Verschwinden zu bringen. Dieser Erfolg ist auch noch insofern erfreulich, als er Patienten betrifft, denen die Pflege ihres Gebisses sehr am Herzen liegt und bei denen ein pathologischer Befund weder an der Gingiva noch im Blutbild erhoben werden kann, so daß ihre Angaben oft unglaublich hingestellt werden. In diesen Fällen

kann außer dem lokalen Erfolg auch erreicht werden, daß eine Reihe von Menschen sich vertrauensvoll regelmäßig zur zahnärztlichen Kontrolluntersuchung einstellen, was für die Gesunderhaltung nicht nur des Gebisses, sondern darüber hinaus des gesamten Organismus von wesentlichem Wert ist.

Die Zusammenstellung, die prozentuale und graphische Auswertung der 130 behandelten Krankheitsfälle sind in den folgenden vier Tabellen dargestellt.

In Tabelle Nr. I sind die Erkrankungen, die mit Holoferm-Injektionen behandelt wurden, unter der Nr. 1 - 12 aufgeführt. Die Spalte 1 zeigt die Anzahl der behandelten Fälle, Spalte 2 die ohne Rezidiv ausgeheilten, Spalte 3 die gebesserten, Spalte 4 die ohne Beeinflussung gebliebenen, während die 5. Spalte die durch die Behandlung verschlechterten Fälle angibt.

Die Zusammenfassung ergibt 130 behandelte Fälle, von denen 78 mit Holoferm-Injektionen ausgeheilt werden konnten. 30 Krankheitsfälle erscheinen in der Zusammenfassung als gebessert, während 21 Fälle ohne Beeinflussung blieben. In einem Fall kam es zur Verschlechterung.

Die graphischen Darstellungen in den Tabellen Nr. II u. III geben eine Übersicht der im einzelnen behandelten Erkrankungen, prozentual aufgegliedert nach Fällen, die durch Holoferm-Injektionen zur Ausheilung gelangten oder gebessert wurden; weiterhin ist aus dieser Darstellung der prozentuale Anteil der Fälle zu entnehmen, die unbeeinflusst blieben oder bei denen es zur Verschlechterung kam.

Es hat sich gezeigt, daß die Stomatitiden und das Zahnfleischbluten unter der Anwendung von Holoferm-Injektionen 100 % zur Ausheilung gelangten, während bei "Besonderen Erkrankungen entzündlicher Formen" 75 % Heilerfolge beobachtet werden konnten. Die verschiedenen Formen der Gingivitiden zeigten Ausheilungserfolge, die zwischen 70 % und 53 % lagen; bei der gleichen Krankheitsgruppe konnten maximal 33,4 % durch die Behandlung gebessert werden, während ca. 16,3 % der gingivalen Erkrankungen ohne Beeinflussung blieben. Zur Verschlechterung kam es bei einem Fall von Gingivitis toxica.

./.

Die Heilerfolge bei den einzelnen Formen der Parodontitiden liegen prozentual unter den Erfolgsquoten der gingivalen Erkrankungen. Mit der Holoferm-Therapie kamen 53 % der "Parodontitis marginalis profunda abscondens" und 50 % der "Parodontitis marginalis chronica progressiva" Fälle zur Ausheilung. 30 % bzw. 25 % der Erkrankungen konnten gebessert werden, während 17 % der Parodontitis marg.prof. abscondens und 25 % der Parodontitis marg.chronic.prog. unbeeinflußt blieben.

Die Therapie der Parodontose in ihrer reinen Form konnte mit Holoferm-Injektionen in keinem Fall eine Ausheilung erbringen, wohl aber konnten 54,6 % der behandelten Fälle eine Besserung erfahren, während es bei 45,4 % zu keiner nennenswerten Beeinflussung kam. Verschlechterungen wurden nicht beobachtet.

Tabelle Nr. IV zeigt eine prozentuale Zusammenstellung der Heilerfolge der klinischen Prüfung des injizierbaren Fermentpräparates Holoferm nach GASCHLER.

60 % der in der Zusammenfassung in Nr. I angeführten Erkrankungen kamen durch Holoferm-Injektion ohne Rezidiv zur Ausheilung; 23 % konnten gebessert werden, während 16 % ohne Beeinflussung blieben. Lediglich bei 0,7 % trat eine Verschlechterung ein.

Zusammenstellung der behandelten Fälle

	<u>Art der Erkrankung</u>	Anzahl der be- handel- ten Fälle	ausge- heilt ohne Rezidiv	ge- bessert	ohne Beein- flussung	ver- schlech- tert
1	Gingivitis simplex	20	14	5	1	0
2	Gingivitis necroticans ulcerosa	7	4	2	1	0
3	Gingivitis marginalis chronica	10	7	0	3	0
4	Gingivitis hyperplastica	6	4	2	0	0
5	Gingivitis toxica	12	6	3	2	1
6	Parodontitis marg. profunda abscondens	17	9	5	3	0
7	Parodontitis marg. chronica progressiva	8	4	2	2	0
8	Parodontose	11	0	6	5	0
9	Mischformen	11	3	4	4	0
10	Stomatitiden u.a. entzündliche Erkrankungen der Mundhöhle	9	9	0	0	0
11	Besondere Erkrankungen entzündlicher Form	3	2	1	0	0
12	Zahnfleischbluten	16	16	0	0	0
	Zusammenfassung	130	78	30	21	1

Tabelle II

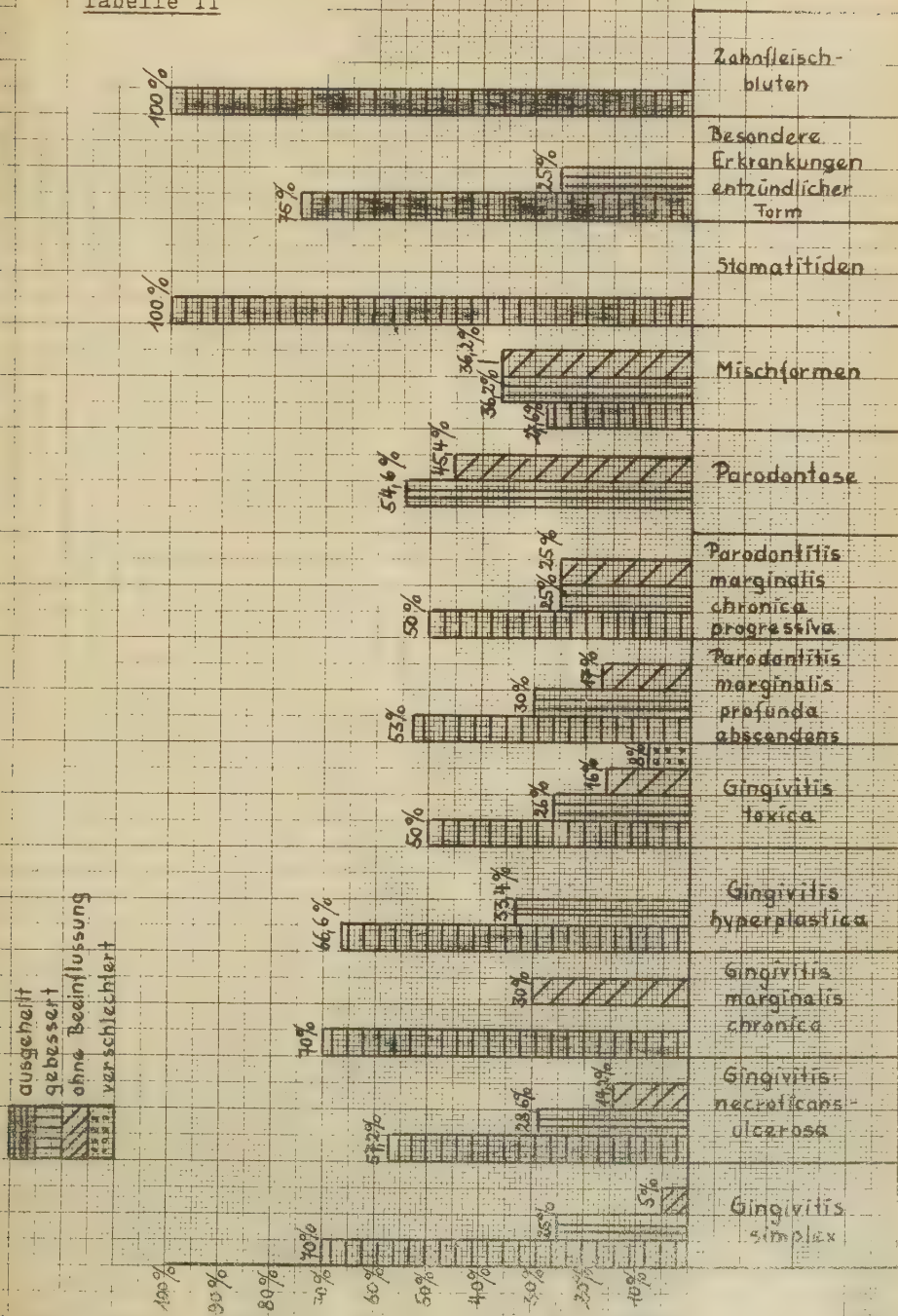


Tabelle III

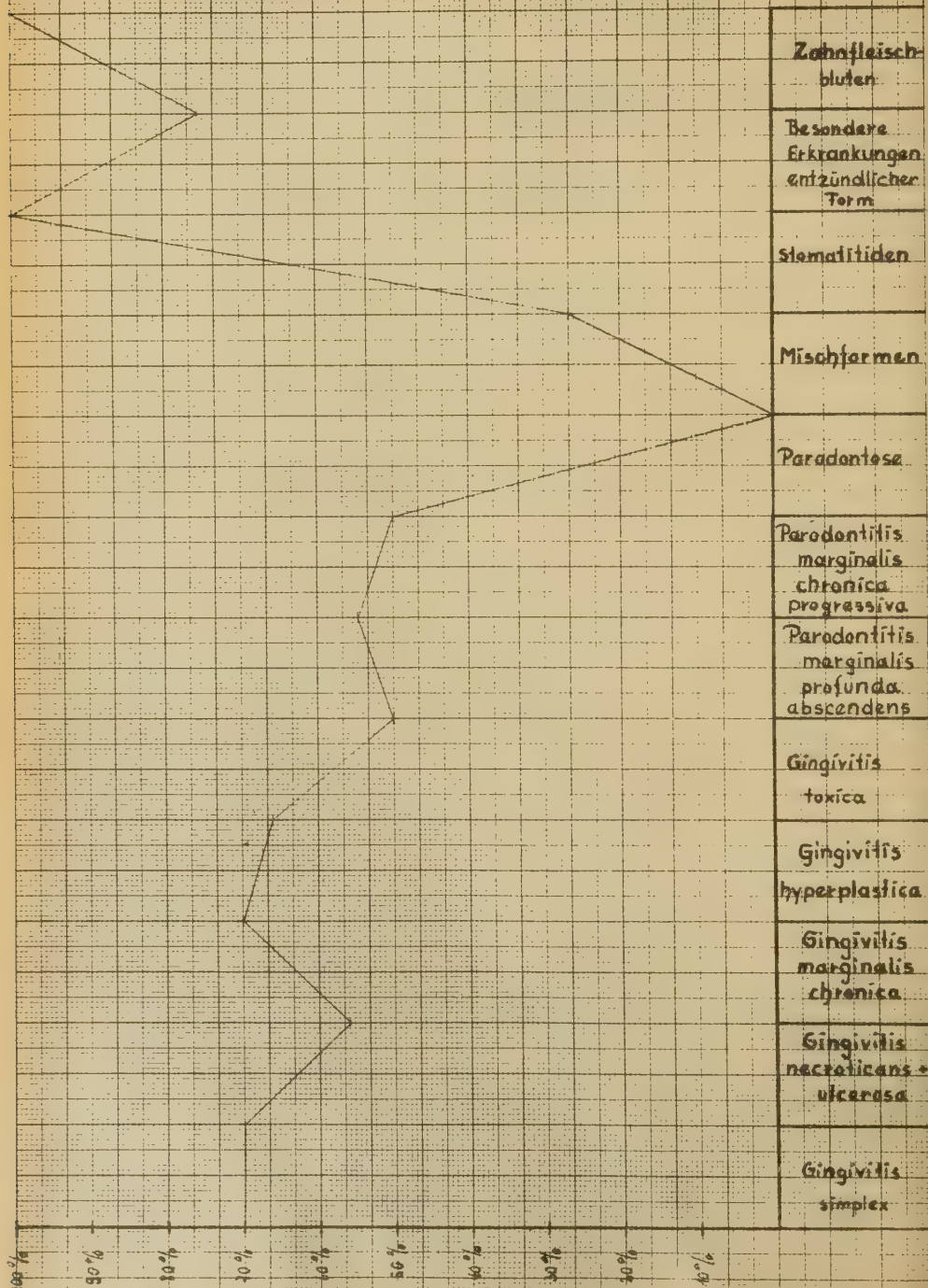
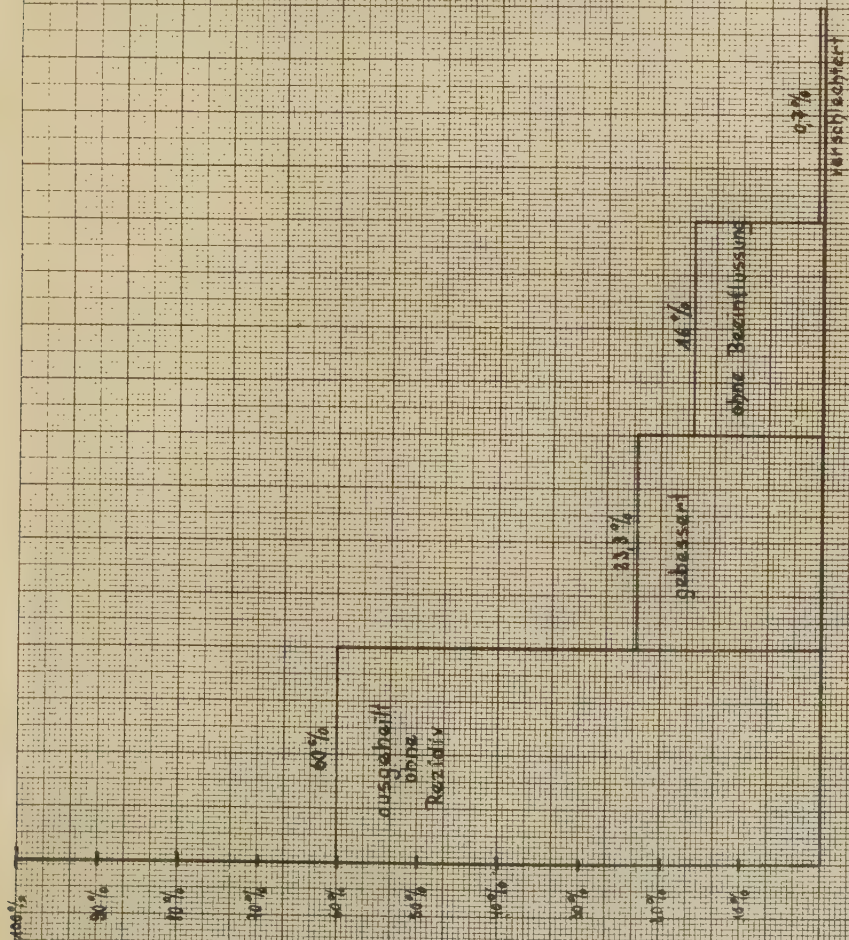


Tabelle IV



ZUSAMMENFASSUNG

Die vorliegende Arbeit stellt sich zur Aufgabe, das Fermentpräparat Holoferm nach Dr. med. Gaschler entsprechend den von SINGER und HATTEMER gegebenen Therapievorschlügen klinisch zu prüfen. Es handelt sich bei diesem Präparat um eine Mischung von Proteasen und Lipasen, die in einer Trockensalzampulle mit einem Fermentgehalt von 1 mg vorliegen und vor Gebrauch mit 1 ccm einer 1/4 %igen neutralen Procainlösung suspendiert werden.

Im Eingang der Arbeit wird ein Überblick gegeben über die vielfältigen Erkrankungen der Gingiva und des Parodontiums. Es wird darauf hingewiesen, daß deren Aetiologie weitgehend ungeklärt ist und die zahlreichen in der Literatur vorliegenden Therapievorschlüge nur eine symptomatische Therapie empfehlen, die auf längere Sicht unbefriedigende Behandlungsergebnisse zeitigen.

Die in jüngster Zeit veröffentlichten Arbeiten von HATTEMER und SINGER, die auf gemeinsam mit FASSBENDER durchgeführten pathohistologischen Untersuchungen am Zahnbett und Arbeiten von HÄUPL und LANG fußen, ergaben, daß die bei den Parodontopathien fortgeschrittener Stadien zu beobachtende Alveolaratrophie und Zahnlockerung nicht primär atrophische Prozesse darstellen, sondern die Folgen einer chronischen unspezifischen Entzündung sind, die auf der Oberfläche des Zahnbettes beginnen und über Epithelreiz-

./.

wachstum, Epithelverlust, Sklerose, trophische Störungen, ungünstige Veränderung der Belastungsmechanik am Alveolarfortsatz zum schließlichen Verlust des Zahnes führen. Der Versuch, die bei der Unterhaltung der chronischen Entzündung mitbeteiligten Gewebeabbauprodukte, wie sie z.B. MENKIN beschrieben hat, fermentativ zu spalten und damit unschädlich zu machen, erschien umso mehr gerechtfertigt, als wir aus Arbeiten über Trypsin wissen, daß damit ungeschädigtes Gewebe nicht angegriffen wird.

In Arbeiten von KLUCZKA und LAMMERS über die Verwendung von Trypsin-Lösungen zur Zahnfleischtaschenbehandlung bei Parodontopathien sind günstige Erfolge bei den entzündlichen Formen berichtet worden. Das nach dem Vorschlag von HATTEMER vorzunehmende Einbringen von Kathepsin-Procain-Lösungen unter die Epitheldecke durch submuköse Injektionen erschien dem Aufbringen von Fermentlösungen auf die Schleimhautoberfläche (KLUCZKA) insofern überlegen, als hier Fermentlösungen infolge des ziemlich konstanten pH-Wertes des Gewebes mit größerer Sicherheit ihr Leistungsoptimum finden, als auf der Schleimhautoberfläche der Mundhöhle, deren pH-Wert von der jeweiligen Gärungs- oder Fäulnisflora weitgehend abhängig ist.

An einem Patientenmaterial von 130 Fällen von oberflächlichen und tiefen Zahnbetterkrankungen mit einer Beobachtungszeit bis zu 2 Jahren konnte beobachtet werden, daß etwa 60 % der akuten Entzündungen rezidivfrei zur Ausheilung kamen; 23,3 % erscheinen in meiner Aufstellung als gebessert. Dabei darf erwähnt werden, daß ein Kreis von Patienten, die in der Statistik als unbeeinflusst oder gebessert aufgeführt sind, subjektiv

das Gefühl einer Ausheilung hatten, weil ihre Entzündungssymptome, vor allem Zahnfleischbluten, Schmerzhaftigkeit beim Kauen, Taschensekretion, Mundgeruch u.a. weitgehend beseitigt waren; eine restitutio ad integrum konnte natürlich bei den teilweise weit fortgeschrittenen Schwundprozessen (Parodontose) nicht mehr erwartet werden, da hier sklerotische Prozesse, trophische Störungen und abnorme Belastungsverhältnisse der erkrankten Zahnreihen vorliegen, die sich nicht mehr tiefgreifend beeinflussen lassen. Die Fermentinjektionen wurden so vorgenommen, wie dies dem Zahnarzt von der Plexus-Anästhesie her geläufig ist. Örtliche und allgemeine Nebenwirkungen wurden dabei nicht beobachtet. Die übliche Hygienisierung der Mundhöhle durch Beseitigung von Retentionsstellen für Speisereste, durch Zahnsteinentfernung u.ä. wurde als einzige vorbereitende Maßnahme, wenn möglich, der Ferment-Therapie vorausgeschickt. Chemotherapeutica und andere Medikamente wurden als wenig sinnvoll nicht verwandt. Einzelne besonders interessante Krankheitsbilder aus der Statistik werden eingehend beschrieben.

Nach einer Beobachtungszeit von bis zu zwei Jahren kann zusammenfassend gesagt werden, daß diese Therapie bei akut entzündlichen Formen der Zahnbetterkrankungen und bei Zahnfleischbluten (ohne anatomische und Blutbild-Veränderungen) bei meinem Patientenmaterial ganz ausgezeichnete Behandlungserfolge ergeben hat; die chronisch-entzündlichen Formen, bei denen atrophische Prozesse schon weitgehend das Bild beherrschen, haben schlechtere Ergebnisse. Bei den Zahnbetterkran-

./.

kungen weit fortgeschrittener Stadien vom dystrophischen Charakter (Parodontosen) läßt sich bestenfalls nur eine subjektive und klinische Besserung, erklärlicherweise aber keine restitutio ad integrum erreichen. Da die Behandlungstechnik einfach, die Behandlungsmaßnahmen wirtschaftlich durchführbar und die Therapie frei von Nebenwirkungen ist, dürfte dies vor allem bei den entzündlichen Frühformen der Zahnbetterkrankungen einen Fortschritt in Richtung auf eine kausale Therapie darstellen.

L I T E R A T U R

- 1) HARNDT: Paradentitis und Paradentose
- 2) HRUSKA: Schriftensammlung über Paradentose
- 3) KLUCZKA: Die Enzymtherapie in der Zahnheilkunde
Zahnärztliche Rundschau, Berlin, Heft 7/8,
1951
- 4) KLUCZKA/LAMMERS: Zur Therapie entzündlicher Prozesse der
Mundhöhle
Deutsche Zahnärztliche Zeitschrift Heft 21,
1952
- 5) GASCHLER: Die parenterale Fermenttherapie maligner
Tumoren
- 6) Ärztl.Praxis: Die Wirksamkeit proteolytischer Fermente
5/49 - Jg. 1953 bei Virus- und Infektionskrankheiten
(Referat über die Arbeiten in der Zeit-
schrift JAMA (1953), 152/597
- 7) HATTEMER, A.J.: Die Bedeutung der Entzündung bei den
Parodontopathien
Zeitschrift für Oto-, Rhino-, Laryngologie
Heft 4, 1957
- 8) HATTEMER, A.J./
SINGER, F.: Die antiphlogistische Allgemeinbehandlung
bei Parodontopathien
Deutsche Zahnärztliche Zeitschrift Heft 2,
1958

Lebenslauf

Am 31.12.1918 wurde ich, Dr. med. Hans-Günther Köhler, in Neisse O/S, als Sohn des Zahnarztes Dr. Gottfried Köhler und seiner Ehefrau Elisabeth, geb. Wottge, geboren. Nach Vollendung des 6. Lebensjahres trat ich in die kath. Volksschule zu Neisse ein und wurde nach 4-jährigem Besuch in die Sexta des staatl.kath. Gymnasiums "Carolinum" ebenda aufgenommen. An der gleichen Anstalt legte ich im April 1937 meine Reifeprüfung ab. Anschließend genügte ich meiner Arbeitsdienst- und Wehrpflicht. 1939 wurde ich wegen Kriegsausbruches nicht entlassen. Im Januar 1940 wurde ich zum Leutnant befördert und nahm an den Feldzügen gegen Frankreich und Russland als Truppenoffizier teil. Infolge schwerer Verwundung konnte ich mich im Wintersemester 1941/42 an der Medizinischen Fakultät der Universität Breslau immatrikulieren, legte 1943 mein Physikum ab und studierte bis zum Wintersemester 1944/45 weiter in Breslau. Den Schluß des Krieges erlebte ich in der militärischen Dienststellung als Unterfeldarzt. Am Tage der Kapitulation geriet ich in amerikanische Gefangenschaft und wurde im Juni 1945 mit dem gesamten Lager an die Russen ausgeliefert.

Von Juni 1945 bis November 1949 befand ich mich in russischer Kriegsgefangenschaft. Im November 1949 wurde ich nach meiner Rückkehr aus Russland an der Universität Mainz zugelassen und konnte mein Studium

beenden. Am 14. Juni 1951 bestand ich an der Medizinischen Fakultät der Johannes Gutenberg-Universität die ärztliche Prüfung mit "gut" und promovierte am 16. November 1951 "cum laude" zum Dr.med.. Im W.S. 1951/52 immatrikulierte ich mich an der gleichen Universität zum Studium der Zahnheilkunde und legte am 6. November 1953 vor dem Prüfungsausschuß Mainz die zahnärztliche Prüfung mit "gut" ab.

Seit meiner Verheiratung am 23. November 1953 übe ich in Nürnberg mit meinem 75-jährigen Vater in Gemeinschaft die zahnärztliche Praxis aus.

